

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-211428  
(43)Date of publication of application : 02.08.2000

(51)Int.CI. B60R 1/04  
G02B 5/08  
G02F 115

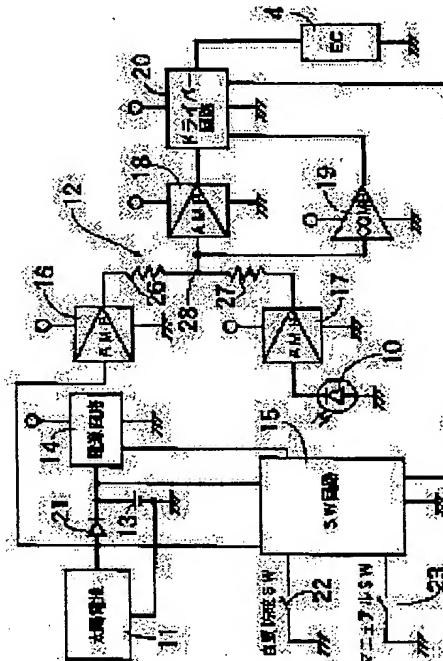
(21)Application number : 11-012587 (71)Applicant : HONDA LOCK MFG CO LTD  
(22)Date of filing : 21.01.1999 (72)Inventor : MATSUSHITA MUNEMASA

**(54) AUTOMATIC GLARE-PROOF MIRROR DEVICE**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To dispense with a wiring for connection to an on-board battery by fitting a solar cell to demonstrate a function as a forward light quantity detection sensor, is directed to a forward side of a vehicle, and is capable of charging a secondary battery to a housing.

**SOLUTION:** A solar cell 11 to generate the power by the light on the forward side is fitted to a housing on a forward side along the longitudinal direction so as to perform the function as a forward light quantity detection sensor to detect the light quantity on the forward side along the longitudinal direction of a vehicle. In fitting the solar cell 11, the solar cell 11 is preferably embedded in the synthetic resin housing so as to be flush with the surface as the housing, or the solar cell 11 is preferably attached to the housing. The voltage applied to an electro-chromic layer 4 built in a mirror is controlled by a drive and control means 12. A secondary battery 13 to supply the power to the drive and control means 12 and the drive and control means 12 are stored



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特關2000-211428

(P2000-211428A)

(43) 公開日 平成12年8月2日(2000.8.2)

(51) Int.Cl. 識別記号  
B 60 R 1/04  
G 02 B 5/08  
G 02 F 1/15 501

F I		データコード(参考)
B 6 0 R	1/04	B 2 H 0 4 2
G 0 2 B	5/08	E 2 K 0 0 1
G 0 2 F	1/15	5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O.L. (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-12587  
(22)出願日 平成11年1月21日(1999.1.21)

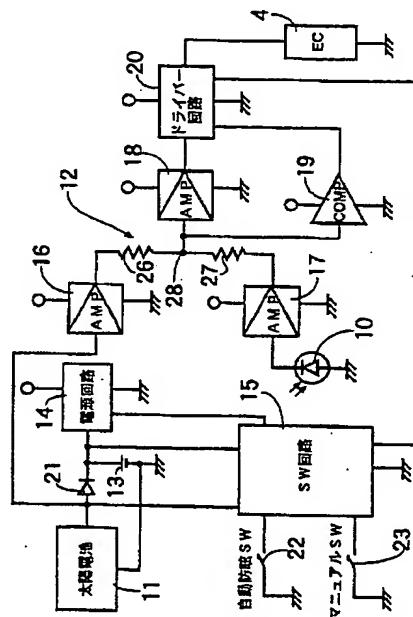
(71) 出願人 000155067  
株式会社ホンダロック  
宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山  
3700番地  
(72) 発明者 松下 宗正  
宮崎県宮崎郡佐土原町大字下那珂字和田山  
3700番地株式会社ホンダロック内  
(74) 代理人 100071870  
弁理士 落合 健 (外1名)  
F ターム(参考) 2H042 DA01 DA12 DA22 DB05 DB10  
DE01  
2K001 AA10 EA20 EA23 EA24 FA08

(54) 【発明の名称】 自動防眩ミラー装置

(57) 【要約】

【課題】後続車両のヘッドライト等の光の照射によってドライバが眩惑状態となることを防止するために、車両の後方側の光量が前方側の光量よりも大となるのに応じてミラーの反射率を低下させるようにミラーに内蔵されたエレクトロクロミック層への印加電圧を制御するようにした自動防眩ミラー装置において、車載バッテリとの接続のための配線を不要とし、簡単かつ低コストで車両に取付け得るようにする。

【解決手段】駆動・制御手段12と、該駆動・制御手段12に電力を供給する二次電池13とがハウジングに収納され、車両の後方側を向く後方光量検出センサ10と、前方光量検出センサとしての機能を発揮して車両の前方側を向くとともに二次電池13の充電を可能とした太陽電池11とが、ハウジング1に取付けられる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の前後方向に沿う後方側に向けて開口した開口部(2)を有して車体に取付けられるハウジング(1)と、エレクトロクロミック層(4)が内蔵されるとともに前記開口部(2)を塞ぐように前記ハウジング(1)に取付けられるミラー(3)と、車両の前記後方側の光量を検出する後方光量検出センサ(10)と、車両の前後方向に沿う前方側の光量を検出する前方光量検出センサ(11)と、前記前方光量検出センサ(11)の検出光量よりも後方光量検出センサ(10)の検出光量が大となるのに応じて前記ミラー(3)の反射率を低下させるように前記エレクトロクロミック層(4)への印加電圧を制御する駆動・制御手段(12)とを備える自動防眩ミラー装置において、前記駆動・制御手段(12)と、該駆動・制御手段(12)に電力を供給する二次電池(13)とが前記ハウジング(1)に収納され、車両の後方側を向く前記後方光量検出センサ(10)と、前記前方光量検出センサとしての機能を発揮して車両の前方側を向くとともに前記二次電池(13)の充電を可能とした太陽電池(11)とが、前記ハウジング(1)に取付けられることを特徴とする自動防眩ミラー装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両の夜間走行時に、後続車両のヘッドライト等の光の照射によってドライバが眩惑状態となることを防止するために、車両の後方側の光量が前方側の光量よりも大となるのに応じてミラーの反射率を低下させるように該ミラーに内蔵されたエレクトロクロミック層への印加電圧を制御するようにした自動防眩ミラー装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、かかる装置は、たとえば特開平8-136955号公報および実公平1-12249号公報等で既に知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の自動防眩ミラー装置では、ミラーに内蔵されているエレクトロクロミック層への印加電圧を制御する駆動・制御手段には、車両に搭載されているバッテリーから電力が供給される構成となっており、前記バッテリーから自動防眩ミラーまで電源コードを配線しなければならず、配線の見栄えを良くするために配線処理に手間がかかり、コストもかかる。また自動防眩ミラー装置をオプションで後付けする場合には、その配線処理がさらに困難となる。

【0004】 本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、車載バッテリとの接続のための配線を不要とし、簡単かつ低コストで車両に取付け得るようにした自動防眩ミラー装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、車両の前後方向に沿う後方側に向けて開口した開口部を有して車体に取付けられるハウジングと、エレクトロクロミック層が内蔵されるとともに前記開口部を塞ぐように前記ハウジングに取付けられるミラーと、車両の前記後方側の光量を検出する後方光量検出センサと、車両の前後方向に沿う前方側の光量を検出する前方光量検出センサと、前記前方光量検出センサの検出光量よりも後方光量検出センサの検出光量が大となるのに応じて前記ミラーの反射率を低下させるように前記エレクトロクロミック層への印加電圧を制御する駆動・制御手段とを備える自動防眩ミラー装置において、前記駆動・制御手段と、該駆動・制御手段に電力を供給する二次電池とが前記ハウジングに収納され、車両の後方側を向く前記後方光量検出センサと、前記前方光量検出センサとしての機能を発揮して車両の前方側を向くとともに前記二次電池の充電を可能とした太陽電池とが、前記ハウジングに取付けられることを特徴とする。

【0006】 このような構成によれば、太陽電池によって充電される二次電池から電力が供給される駆動・制御手段と、前記二次電池とがハウジングに収納されるので、車載バッテリとの接続のための配線が不要であり、オプションによる後付けであったとしても、自動防眩ミラー装置を車両に簡単にかつ低コストで取付けることが可能となる。しかも太陽電池が、前方光量検出センサとしての機能を果すので、前方光量検出センサが不要となる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0008】 図1～図3は本発明の一実施例を示すものであり、図1は自動防眩ミラー装置の全体斜視図、図2はミラーの部分断面図、図3は駆動・制御手段の構成を示す回路図である。

【0009】 先ず図1において、この自動防眩ミラー装置のハウジング1は、車室内の前部で車体に取付けられるものであり、車体への取付け状態で車両の前後方向に沿う後方側に向けて開口した開口部2が前記ハウジング1に設けられ、開口部2を塞ぐようにしてミラー3がハウジング1に取付けられる。

【0010】 図2において、ミラー3は、両面に透明導電膜5、6を有して有機高分子膜から成るエレクトロクロミック層4が、ガラス7の裏面と、裏面に反射膜9が形成されたガラス8との間に挟まれて成るものであり、ガラス7の表面側を車両の後方側に向けるようにして、ハウジング1に取付けられる。

【0011】 ハウジング1において前記ガラス3よりも下位置には、車両の前後方向に沿う後方側の光量を検出する後方光量検出センサとしてのフォトダイオード1

0が、前記後方側に向くようにして取付けられる。また前方側の光によって電力を発生する太陽電池11が、車両の前後方向に沿う前方側の光量を検出する前方光量検出センサとしての機能を果たすべく、車両の前後方向に沿う前面側でハウジング1に取付けられる。この太陽電池11の取付けにあたっては、ハウジング1の表面と面一になるように太陽電池11が合成樹脂製のハウジング1に埋設されるか、太陽電池11がハウジング1に貼着されることが望ましい。

【0012】図3を併せて参照して、ミラー3に内蔵されたエレクトロクロミック層4への印加電圧は駆動・制御手段12より制御されるものであり、該駆動・制御手段12に電力を供給する二次電池13と、前記駆動・制御手段12とが、ハウジング1内に収納される。

【0013】駆動・制御手段12は、二次電池13に接続される電源回路14と、該電源回路14の起動・停止を司る信号を出力するスイッチ回路15と、前方光量検出センサとしての機能を果たす太陽電池11の出力を増幅する第1増幅回路16と、後方光量検出センサであるフォトダイオード10の出力を増幅する第2増幅回路17と、太陽電池11で検出される前方側の光量ならびにフォトダイオード10で検出される後方側の光量の差を増幅する第3増幅回路18と、太陽電池11で検出される前方側の光量ならびにフォトダイオード10で検出される後方側の光量の差が所定値以下になったときにハイレベルの信号を出力する比較回路19と、スイッチ回路15、第3増幅回路18および比較回路19の出力に応じてエレクトロクロミック層4に電圧を印加するドライバー回路20とを備え、各増幅回路16、17、18、比較回路19およびドライバー回路20に電源回路14が接続される。

【0014】太陽電池11は、二次電池13のプラス側にダイオード21を介して接続されており、二次電池13を充電することが可能である。

【0015】スイッチ回路15には、自動防眩スイッチ22のオン・オフ信号が入力されており、自動防眩スイッチ22のオン操作に応じて電源回路14を起動するための信号がスイッチ回路15から出力され、自動防眩スイッチ22のオフ操作に応じて電源回路14を停止するための信号がスイッチ回路15から出力される。またスイッチ回路15には、マニュアルスイッチ23のオン・オフ信号が入力されており、マニュアルスイッチ23のオン操作に応じて、電源回路14を起動するための信号ならびにエレクトロクロミック層4にドライバー回路20から一定の電圧を印加せしめるための信号がスイッチ回路15から出力される。さらにスイッチ回路15には太陽電池11の出力が入力されており、太陽電池11の出力が所定値以上である昼間時に、スイッチ回路15はその作動を停止する。

【0016】ところで、前記自動防眩スイッチ22およ

びマニュアルスイッチ23は、車室内のドライバによるオン・オフ操作を可能とすべく、図1で示すように、フォトダイオード10の両側でハウジング1の表面に臨むように配置されており、ハウジング1には、自動防眩スイッチ22のオン操作に応じて点灯する発光ダイオード24と、マニュアルスイッチ23のオン操作に応じて点灯する発光ダイオード25とが取付けられる。

【0017】再び図3において、第1および第2増幅回路16、17の出力端には抵抗26、27が接続されており、それらの抵抗26、27の接続点28が、第3増幅回路18および比較回路19の入力端に接続される。

【0018】而して前記接続点28の電位は、フォトダイオード10で検出される後方側の光量から太陽電池11で検出される前方側の光量を減算した値に対応したものであり、その光量差に対応した電圧が第3増幅回路18で増幅されてドライバー回路20に入力される。また比較回路19にも、前記光量差に対応した電圧が入力されることになり、比較回路19は、入力電圧が所定電圧以下のとき、すなわち、前記光量差が所定値以下のとき

20 にハイレベルの信号をドライバー回路20に付与する。

【0019】ドライバー回路20は、マニュアルスイッチ23がオフ状態にあり、自動防眩スイッチ22がオン状態にあるときには、第3増幅回路18の出力すなわち車両の前後の光量差が大となるに応じて、エレクトロクロミック層4への印加電圧を大とするようにエレクトロクロミック層4に電圧を印加する。一方、エレクトロクロミック層4は、電圧の印加によってたとえばブルーに着色してミラー3の反射率を低下させるが、ドライバー回路20からの印加電圧が大となるに応じて濃くなることによりミラー3の反射率をより一層低下させることになる。

【0020】またマニュアルスイッチ23がオン状態にあり、自動防眩スイッチ22がオフ状態にあるときには、スイッチ回路15からドライバー回路20に入力される信号に応じて、該ドライバー回路20は、エレクトロクロミック層4に一定の電圧を印加し、ミラー3の反射率が一定値まで低下する。

【0021】さらに比較回路19からハイレベルの信号がドライバー回路20に入力されたときに該ドライバー回路20は、エレクトロクロミック層4を強制的に短絡せしめ、それによりエレクトロクロミック層4の消色スピードが速められる。

【0022】次にこの実施例の作用について説明すると、太陽電池11によって充電される二次電池13から電力が供給される駆動・制御手段12と、二次電池13とが、自動防眩装置のハウジング1に収納されるので、駆動・制御手段12を車載バッテリに接続するための配線が不要であり、自動防眩ミラー装置がオプションによる後付けであったとしても、自動防眩ミラー装置を車両に簡単にかつ低コストで取付けることが可能となる。

【0023】しかも太陽電池11は、前方光量検出センサとしての機能を果すハウジング1に取付けられるので、太陽電池11以外に前方光量検出センサをハウジング1取付けることが不要となる。

【0024】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行なうことが可能である。

【0025】たとえば上記実施例では、後方光量検出センサとしてフォトダイオード10を用いたが、Cdsセルを用いてもよい。

【0026】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、自動防眩ミラー装置を車両に簡単にかつ低成本で取付けることが可能となり、しかも太陽電池が、前方光量検出センサとしての機能を果すので前方光量検出センサが不要とな\*

\*る。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動防眩ミラー装置の全体斜視図である。

【図2】ミラーの部分横断面図である。

【図3】駆動・制御手段の構成を示す回路図である。

【符号の説明】

1 … ハウジング

2 … 開口部

3 … ミラー

10 4 … エレクトロクロミック層

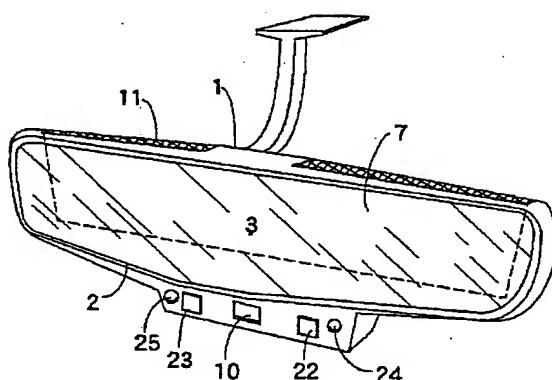
10 … 後方光量検出センサとしてのフォトダイオード

11 … 太陽電池

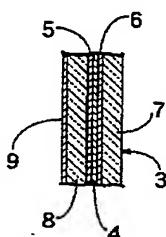
12 … 駆動・制御手段

13 … 二次電池

【図1】



【図2】



【図3】

